

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000036690 A

(43)Date of publication of application: 05.07.2000

(21)Application number: 1020000015368

(22)Date of filing: 25.03.2000

(71)Applicant:

DTVRO INC.

(72)Inventor:

KIM, TAE GEUN
SON, JONG MUN
LEE, CHANG HO

(51)Int. Cl.

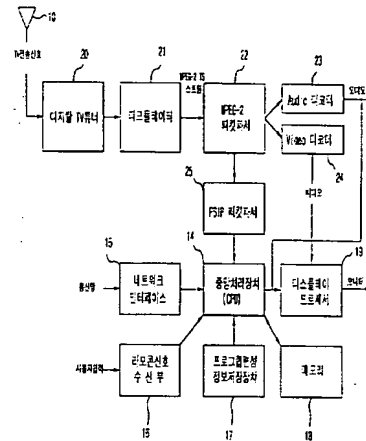
H04N 7/08

(54) INFORMATION SERVICE PROVIDING SYSTEM DURING DIGITAL BROADCASTING AND METHOD THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: An information service providing system during digital broadcasting and method thereof are provided to enable users to watch the data which they require without changing channels.

CONSTITUTION: An information service providing system during digital broadcasting includes an information provider operator server, a key input, and a display(19). The display outputs digital broadcasting signal transmitted from a broadcasting center. The information provider operator server includes database storage which are connected to the display through a network(15). The key input transmits key input signals to the display. The display outputs the information which users require during broadcasting without changing channels. The display also blocks the program that users select by using the key input.



COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of final disposal of an application (20020823)

Patent registration number (1003573220000)

Date of registration (20021007)

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl. 7
H04N 7/08

(45) 공고일자 2002년10월18일
(11) 등록번호 10-0357322
(24) 등록일자 2002년10월07일

(21) 출원번호 10-2000-0015368
(22) 출원일자 2000년03월25일

(65) 공개번호 특2000-0036690
(43) 공개일자 2000년07월05일

(73) 특허권자 주식회사 디티비로
서울 강남구 역삼1동 823-21 대공빌딩 813호

(72) 발명자 김태근
대전광역시유성구전민동엑스포아파트404동1606호
손종문
경기도군포시금정동876울곡아파트337동1703호
이창호
경기도김포시풍무동583-6유현마을107동805호

(74) 대리인 이종일

심사관 : 최훈

(54) 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 시스템 및 그방법

요약

본 발명은 시청자가 디지털 텔레비전 등을 통하여 방송 프로그램을 시청하는 중에 시청자(또는 사용자)의 선택 또는 선택된 일정에 따라 정보서비스 또는 선택 프로그램을 이용 또는 시청할 수 있는 정보처리 장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명은 선택된 프로그램 또는 사용자의 요구가 있을 때 방송 프로그램 화면에 새로운 정보 서비스로 화면을 덮거나 기존에 시청하던 프로그램을 표현하지 않음으로써 사용자에게 원하는 정보를 제공하는 것으로써, 디지털 TV를 저장장치와 네트워크 연결 기능을 가진 셋톱박스에 연결하거나, TV에 저장 장치 및 네트워크 연결 기능을 추가하여 네트워크를 통하여 실시간으로 정보 서비스를 제공하거나 미리 정보를 저장 장치에 다운로드하여 시청자가 원하는 정보 서비스를 받을 수 있도록 하는 정보처리시스템 및 그 방법이 제시된다.

본 발명에 의하면, 시청자 측면에서 원하지 않는 방송을 방송국 및 케이블 사업자 등의 프로그램 제공자에 의한 일방적인 정보 순서에 따라 시청하는 방송 수신자의 수동적인 입장에서 벗어나 시청자의 정보 서비스 선택권을 강화할 수 있는 장점을 가진다.

대표도
도 3

색인어
방송 정보처리, 알파블랜딩, 인터넷, 셋톱박스

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 셋톱박스 또는 TV 에서 방송 프로그램과 정보 서비스 프로그램 정보를 입력받아서 시청자로 하여금 정보 전송 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 정보 서비스 모델이다.

도 2는 본 발명의 정보 서비스 기능을 지원하는 장치의 개략적인 구조의 블록도이다.

도 3은 디지털 TV 에 정보 서비스 기능을 지원할 경우 본 발명의 시스템의 개략적인 구조의 블록도이다.

도 4는 도 1의 서비스 모델에서 방송 프로그램 시청 중 셋톱박스 또는 TV를 사용하여 정보 서비스를 제공하는 과정의 플로우차트이다.

도 5는 정보 제공 서비스 서버에서 시청자의 단말(TV 혹은 정보가전기기)까지 부가정보 혹은 광고의 흐름도이다.

도 6은 방송 수신 내용 화면 예시도이다.

도 7은 본 발명의 정보 서비스 화면 예시도이다.

도 8은 본 발명의 알파블랜딩을 이용하여 방송 수신 내용과 정보 서비스 화면이 겹쳐진 상태의 예시도이다.

도 9는 본 발명의 정보 서비스 전체 화면 설정시 특정 위치에 방송 수신 화면 예시도이다.

도 10은 본 발명의 사용자가 원할 때 정보 서비스를 받을 수 있도록 하기 위한 리모콘의 일예이다.

< 도면의 주요부호에 대한 설명

1 : 안테나 2 : 시청매체

3 : 전용리모콘 4 : 셋톱박스

5 : 운영자 서버 6, 7 : DB폴

10 : 안테나 11 : TV 튜너

12 : 방송신호 디지털변환기 13 : 부가정보추출기

14 : CPU 15 : 네트워크 인터페이스

16 : 사용자 입력장치 17 : 저장장치

18 : 메모리 19 : 디스플레이 프로세서

20 : 디지털 TV 튜너 21 : 디모듈레이터

22 : MPEG - 2 패킷파서 23 : 오디오 디코더

24 : 비디오 디코더 25 : PSIP 패킷파서

30 : 전송부 31 : 수신부

32 : 표시부 33 : 기획부

34 : 이벤트 모니터부 35 : 이벤트서버부

36 : 서비스 서버부 37 : 사용자 단말

40 : 좌표이동부 41 : 선택부

42 : 정보서비스키 43 : 도움말키

44 : 종료키 45 : 프로그램가이드키

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디지털 방송 프로그램 시청중 정보서비스 제공 시스템 및 그 방법 에 관한 것이다. 특히 디지털 방송을 시청 하면서 저장장치에 저장된 정보를 이용하여 방송 내용을 사용자가 원하지 않거나 선택된 일정에 따라 다른 프로그램 또는 서비스를 받을 수 있는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

최근 방송수신기와 인터넷 정보를 이용하는 부가 서비스를 제공하는 수신기가 제공이 되고 디지털 방송이 개발되어 데이터 정보와 방송을 접목하는 서비스가 개발되고 있다.

현재까지 사용자는 어떤 방송국에서 보내오는 채널을 시청자가 원하던 원하지 않던 계속적으로 시청을 하던지 아니면 중간에 다른 채널을 보는 선택 밖에 주어지지 않았다.

최근에 복합 방송수신기에서는 방송신호 수신 기능과 컴퓨터 기능을 동시에 제공할 수 있는 장치로 발전되어 가고 디지털 TV 수신기도 이 방법이 개발되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나 상기 종래의 방송 부가 서비스 방법은 방송국에서 방송화면에 전체적 또는 부분적으로 덮어서 표현하여 시청자가 방송을 시청할 때 데이터 표현 영역 부분의 시청이 불가능하거나, 방송 프로그램을 작게 표시하여 시청자는 해당 방송을 시청하는데 불편함이 있었다. 따라서, 저장매체를 이용하거나 외부 접속을 통한 정보 서비스를 미리 정해진 일정 또는 사용자의 의도에 따라 방송 화면에 겹쳐 표현하는데 문제점이 있었다.

또한, 사용자는 방송 프로그램 송출자인 방송국에서 제공하는 프로그램의 순서인 EPG(Electronic Program Guide)를 사용하는데 있어 방송국에서 제공하는 프로그램 외에 선택할 수 없는 선택의 제약을 받아야 하는 문제점이 있다. 즉, 기존의 공중파, 위성, 또는 케이블을 통한 방송 수신과 통신망을 통한 인터넷 정보를 이용하는 부가 서비스를 제공하는 수

신기가 제공이 되고 디지털 방송이 개발되어 데이터 정보와 방송을 접목하는 서비스가 출시될 예정으로 있다. 방송국에서 제공하는 EPG (Electronic Program Guide)를 이용할 경우 사용자는 개인의 기호에 따라 사용자 채널을 구성할 수 있지만, 사용자는 프로그램을 제작하고 송출하는 방송국 채널 내의 프로그램을 시청자가 원하던 원하지 않던 계속적으로 시청을 하던지 아니면 중간에 다른 채널의 프로그램을 보는 선택권밖에 주어지지 않는 문제점이 있다.

본 발명은 상기 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로써, 본 발명의 목적은 시청자가 채널을 변경하지 않고 원하지 않는 정보를 시청하지 않거나 선택된 일정에 따라서 시청자가 원하는 데이터 또는 정보 서비스를 일정한 시간동안 시청할 수 있는 시스템 및 그 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 시청자가 방송프로그램을 시청하는 중에 시청자의 선택, 선택된 일정 또는 외부의 정보 서비스 서버의 신호에 따라 정보서비스를 받을 수 있는 정보처리 시스템 및 그 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 통신망 접속 기능 및 저장 장치를 탑재한 TV 등의 미디어에서 방송신호를 보여주는 동안 데이터, 정지영상, 동영상 등을 표현하는 방법과 데이터, 정지영상, 동영상 등의 정보를 네트워크로 접속하여 실시간으로 전송 받아 정보를 서비스하거나 미리 저장된 정보를 서비스하는 시스템 및 그 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 정보 서비스 화면(주화면)과 방송수신화면(보조화면)을 하나의 화면에 공유하기 위하여 주화면과 보조화면을 알파블렌딩 기법을 사용하여 겹치게 표현하거나 화면 분할 기법을 이용하여 특정영역에 보조화면을 위치하는 기법으로 시청자에게 두 가지 정보를 모두 이용할 수 있고, 주화면과 보조화면간의 화면 전환을 가능하게 하여 시청자 선택의 편리함을 제공하고 불필요한 방송 시청 대신 정보 서비스를 제공할 수 있는 시스템 및 그 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 방송국에서 제공하는 프로그램 외의 정보를 제공받기 위해서 정보서비스를 위한 EIG(Electronic Information Guide)를 지원하여 사용자가 방송국의 프로그램 순서인 EPG(Electronic Program Guide) 외의 정보를 선택, 시청할 수 있는 정보 서비스를 제공할 수 있는 시스템 및 그 방법을 제공하는데 있다.

상기 본 발명의 목적을 달성하기 위한 기술적 사상으로써, 선택된 프로그램 또는 사용자의 요구가 있을 때 방송 프로그램 화면에 새로운 정보 서비스로 화면을 덮거나 기존에 시청하던 프로그램을 표현하지 않음으로써 사용자에게 원하는 정보를 제공하는 것으로써, 디지털 TV를 저장장치와 네트워크 연결 기능을 가진 셋톱박스에 연결하거나, TV에 저장장치 및 네트워크 연결 기능을 추가하여 네트워크를 통하여 실시간으로 정보 서비스를 제공하거나 미리 정보를 저장 장치에 다운로드하여 시청자가 원하는 정보 서비스를 받을 수 있도록 하는 시스템 및 그 방법이 제시된다.

발명의 구성 및 작용

이하에서는 본 발명의 실시예에 관한 구성 및 작용에 대하여 첨부한 도면을 참조하면서 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 정보 제공 시스템에 대한 개략적인 구성도이다.

도 1에 도시한 바와 같이, 방송국으로부터 방송신호를 수신하기 위한 안테나(1)와, 텔레비전 수상기(2)와, 제공 정보를 선택하여 시청하기 위한 전용 리모콘(3)과, 정보 서비스 입출력용 셋톱박스(4)와, 상기 셋톱박스(4)와 인터넷, 네트워크 등을 통하여 접속되는 운영자 서버(5)와, 각종 제공 DB 및 회원 정보 DB를 저장하고 있는 데이터베이스부(6) (7)로 이루어진다.

상기 셋톱박스(5)는 상기와 같이 외장형으로 구성될 수 있고, 또한 텔레비전 수상기(2)내에 내장형으로 구성될 수도 있다.

상기 셋톱박스(4) 또는 내장된 수신장치를 통하여 상기 운영자 서버(5)와 인터넷 또는 각종 네트워크를 통하여 접속되어 있는 상태에서, 사용자는 일반적인 방송을 시청하고 있다. 방송을 시청하는 도중 시청자가 원하지 않는 방송이 나오는 경우, 상기 리모콘(3)을 이용하여 사용자의 선택 또는 선택하면, 상기 운영자 서버(5)의 데이터베이스부(6)(7)에 저장되어 있는 정보를 상기 셋톱박스(4) 또는 내장된 수신저장장치에 실시간으로 전송하고, 사용자는 선택에 따라서 그 정보를 디스플레이시켜 제공받을 수 있도록 작용한다.

도 2는 본 발명의 정보 서비스 장치의 개략적인 블록도이다.

도 2에 도시한 바와 같이, 디지털 텔레비전등의 미디어에서 방송신호를 수신하기 위한 안테나(10)와, 텔레비전의 방송신호를 선국하기 위한 TV 튜너(11)와, 상기 튜너로부터 인가된 신호가 아날로그 신호인 경우 이를 디지털신호로 변환하기 위한 방송신호 디지털 변환기(12)와, 부가정보를 추출하기 위한 부가정보추출기(13)와, 본 발명의 정보 서비스 장치를 제어하기 위한 CPU(14)와, 운영자 서버로부터 정보를 전송받기 위해 네트워크등에 접속하기 위한 네트워크 인터페이스(15)와, 상기 부가정보 추출기(13) 및 운영자 서버로부터의 수신 정보 및 방송국의 프로그램 편성정보 등을 저장하기 위한 저장장치(17)와, 부가 정보 표시를 위한 각종 데이터를 입출력하기 위한 메모리(18)와, 사용자의 전용 리모콘 송신신호를 수신하기 위한 리모콘신호 수신부(16)와, 상기 CPU(14)로부터 콘트롤된 정보와 상기 방송신호 디지털 변환기(12)에서 인가되는 비디오신호를 믹싱하여 표시부에 디스플레이시키기 위한 디스플레이 프로세서(19)를 포함하여 구성된다.

도 3은 디지털 텔레비전에서 적용되는 본 발명의 정보 서비스 시스템의 개략적인 블록도이다.

도 3에 도시한 바와 같이, 방송국으로부터 전송되는 디지털 방송신호를 수신하기 위한 안테나(10)와, 방송하고자 하는 프로그램을 선택하기 위한 디지털 TV 튜너(20)와, 수신된 디지털 방송신호를 복조하기 위한 디모듈레이터(21)와, 압축 디지털 동영상상을 복원시켜 비디오 및 오디오신호를 분리처리하기 위한 MPEG-2 패킷파서(22)와, 상기 분리된 오디오신호 및 비디오신호를 디코딩하여 출력하기 위한 오디오디코더(23) 및 비디오디코더(24)와, 상기 MPEG-2 패킷파서(22)로부터 부가정보인 MPEG-2 TS 데이터 패킷을 추출하기 위한 PSIP 패킷파서(25)와, 본 발명의 정보 서비스 장치를 제어하기 위한 CPU(14)와, 운영자 서버로부터 정보를 전송받기 위해 네트워크등에 접속하기 위한 네트워크 인터페이스(15)와, 상기 부가정보 추출기(13) 및 운영자 서버로부터의 수신 정보 및 방송국의 프로그램 편성정보 등을 저장하기 위한 저장장치(17)와, 부가 정보 표시를 위한 각종 데이터를 입출력하기 위한 메모리(18)와, 사용자의 전용 리모콘 송신신호를 수신하기 위한 리모콘신호 수신부(16)와, 상기 CPU(14)로부터 콘트롤된 정보와 상기 방송신호 디지털 변환기(12)에서 인가되는 비디오신호를 믹싱하여 표시부에 디스플레이시키기 위한 디스플레이 프로세서(19)를 포함하여 구성된다.

상기 본 발명의 실시예에 대한 작용을 설명하기로 한다.

상기 안테나(10)로부터 수신되어 디지털 TV 튜너(20)에서 선국하고, 디모듈레이터(21)에서 복조된 MPEG-2 TS 스트림신호가 상기 MPEG-2 패킷파서(22)로 인가되어 압축 데이터를 복원하고 오디오데이터 및 비디오데이터를 분리 처리하여 출력한다. 상기 PSIP(Program and System Information Protocol) 패킷파서(25)에서 상기 MPEG-2 패킷파서(22)로부터 MPEG-2 TS 데이터 패킷을 추출하여 상기 CPU(14)로 전송한다. 이 경우 디지털 방송에 포함되어 있는 디지털방송 편성표도 수신하여 상기 저장장치(17)에 저장한다. 상기 네트워크 인터페이스(15)를 통하여 운영자 서버와 접속되어 있는 상태에서 운영자 서버에서 전송하는 정보를 수신하여 상기 저장장치에 저장한다.

사용자는 전용리모콘을 사용하여 저장된 정보를 보기 위해 키입력을 하면 상기 리모콘신호수신부(16)에서 송신된 신호를 수신하여 상기 저장장치(17) 내의 데이터를 상기 디스플레이 프로세서(19)로 출력하여 표시부에 디스플레이하여 볼 수 있다. 상기 메모리(18)는 정보 서비스에 관련된 각종 도움말 데이터 등이 수록된 메모리로서 사용자의 리모콘 키입력으로 표시부상에 디스플레이시킬 수 있도록 작용을 한다.

이와 같이 디지털 방송신호를 정보 서비스 데이터 및 정보 서비스 편성표를 네트워크 인터페이스를 통하여 전송 받아 저장 장치에 저장하고, 현재 시각 및 현재 시청 채널 정보를 이용하여 자동으로 정보 서비스를 제공할 수 있는 기능을 하거나 사용자의 선택에 의하여 특정 정보 서비스를 제공한다. 또한, 디지털 방송의 PSIP 내에 포함된 방송 프로그램 편성 정보인 EPG(Electronic Program Guide) 정보를 추출하여 저장한다.

상기 설명과 같이, 본 발명은 방송 신호와 정보 처리 방법에 관한 기술로서 시청자가 TV 를 시청하는 도중 원하지 않는 방송이 나올 경우 사용자의 선택 또는 사용자의 선택 또는 사용자가 허가한 정보제공 서비스 서버에서 신호를 제공함으로써 TV 내의 저장 장치를 통한 특정 정보 서비스를 제공하거나 네트워크를 이용하여 실시간으로 정보를 전송 받아 정보를 제공할 수 있다.

또한, 사용자가 디지털 방송을 시청하면서 통신망을 통해서 미리 저장장치에 저장된 정보 또는 실시간으로 전송된 정보를 사용자가 원하지 않는 프로그램이 방송되는 시간대에 제공할 수 있다.

최근에 복합 방송수신기에서는 방송신호 수신 기능과 컴퓨터 기능을 동시에 제공할 수 있는 장치로 발전되어 가고 디지털 TV 수신기도 이 방법을 추구하고 있다. 이러한 장치를 이용할 경우 방송국에서 제공하는 방송 프로그램외의 유익한 또는 서비스 제공자가 제공하는 정보를 사용자가 지정해서 시청할 수 있다. 사용자는 방송국의 프로그램 중에서 원하지 않는 프로그램 또는 시간 범위를 지정하고 그 시간동안 시청하고자 하는 정보를 명시 또는 사업자의 정보의 수신을 허락함으로써 더욱더 효과적인 프로그램 청취를 할 수 있다.

예를 들어 시청자가 뉴스 프로그램 중에 특정 부분이나 특정시간대의 프로그램을 시청하지 않고 새로운 데이터 정보 또는 정보 서비스를 원하는 경우에 기존의 화면에 원하는 프로그램을 덮거나(기존 음향 및 음성은 소거) 음성 및 영상출력 장치에 전달하지 않음으로써 사용자는 원하지 않는 프로그램에 대한 거부와 약속된 프로그램을 시청할 수 있다. 또한 저장 장치나 네트워크를 통하여 전달된 정보를 방송 수신 화면 위에 덮어쓰는 기술을 통하여 방송화면을 가리고 정보 서비스 화면을 제공하거나 방송화면 뒤에서 정보 서비스 화면이 자연스럽게 솟아 나오듯이 표현하는 기법을 통하여 방송화면 위에 덮는 방법으로 정보서비스를 제공할 수도 있으며, 방송 화면과 정보 서비스 화면을 선명도를 이용하여 겹치게 보여주는 알파블렌딩 기법이나 화면 분할 기법을 통하여 방송화면과 정보 서비스 화면을 공유하면서 정보 서비스를 제공할 수 있다.

도 4는 본 발명의 정보 서비스 시스템을 활용하여 정보 서비스를 제공하는 방법에 관한 흐름도이다. 이 과정은 셋톱박스 또는 TV의 제어장치에 의해서 방송시청중에 수행되는 과정에 관한 일예이다.

도 4에 도시한 바와 같이, 현재 방영되는 방송 프로그램이 사용자가 수신을 거부한 프로그램인지를 판단하는 과정(S100)과,

상기 과정 S100에서 수신거부 프로그램이 아닌 경우 정보 서비스를 받기 위한 사용자의 키입력이 있는지를 판단하는 과정(S110)과,

상기 과정 S110에서 키입력 신호가 감지되지 않는 경우 운영자 서버로부터 정보 서비스 요청이 왔는지를 판단하는 과정(S120)과,

상기 과정 S120에서 정보 서비스 요청이 없는 경우 정보 서비스 편성표에 의해 정보서비스를 할 시간인지를 판단하는 과정(S130)과,

상기 과정 S130에서 정보서비스 할 시간이 아닌 것으로 판단된 경우 정보서비스 수신 거부 상태인지를 판단하는 과정(S140)과,

상기 과정 S140에서 정보 서비스 수신거부 상태가 아닌 것으로 판단되는 경우와 또는 상기 과정 S100, S110, S120, S130에서 수신 거부 프로그램, 사용자 키입력, 정보 서비스 요청 및 편성표에 의한 정보 서비스 시간인 것으로 판단된 경우, 저장장치에 정보 서비스 데이터가 있는지는 판단하는 과정(S150)과,

상기 과정 S150에서 정보 서비스 데이터가 없는 것으로 판단된 경우 실시간으로 정보서비스를 제공해야 하는지를 판단하는 과정(S160)과,

상기 과정 S160에서 정보 서비스를 제공해야 하는 것으로 판단되는 경우, 네트워크를 통하여 운영자 서버로부터 정보를 가져오는 과정(S170)과,

상기 과정 S150에서 저장장치에 데이터가 있는 경우, 상기 과정 S160에서 실시간 정보를 제공하여야 하는 것으로 판단된 경우에 상기 과정 S170에서 정보를 공급받아 정보 서비스 제공시간을 결정하는 과정(S180)과,

정보 서비스를 제공하는 과정(S190)을 거친 후 상기 과정 S100으로 되돌아가 상기 제과정을 반복하는 것으로 이루어진다.

플로우차트를 보다 상세히 살펴보면, 정보 서비스는 사용자가 수신 거부한 방송 프로그램의 수신, 리모콘에 의한 사용자 입력, 원격지 서버로부터의 요청, 미리 정해진 시각에 의해서 시작될 수 있음을 나타낸다. 위의 네 가지 조건 중 하나를 만족할 경우 사용자가 정보 서비스 수신 거부 상태가 아니라면 저장 장치에 저장된 정보 서비스 데이터 또는 실시간으로 제공되는 정보 서비스 데이터를 화면에 제공하게 된다.

도 5는 정보 제공 서비스 운영자 서버에서 시청자의 단말(TV 혹은 정보가전기기)까지 EPG,EIG, 부가정보의 흐름을 나타낸 것이다.

도 5에 도시한 바와 같이, 이벤트 모니터부(34)는 여러 곳(시간, 사용자 단말에 수신된 EIG, EPG Data, 서버측의 요구, 사용자 리모콘 조작)으로부터 받은 이벤트를 조합하여 부가정보가 화면에 표시될 것을 결정한다. 스케줄러(33)는 상기 이벤트 모니터부(34)로부터 화면에 나타내어야 할 부가정보를 화면에 디스플레이어(32)를 통하여 출력한다. 전송부(30)와 수신부(31)는 EPG, EIG, 부가정보를 주고 받는 역할을 담당하며 운영자 서버(36)와 사용자 단말(37) 사이에 주고 받는 모든 메시지는 네트워크를 통해 이루어 진다.

상기 도 5에서 정보제공 운영자 서버(36)에서 반복적으로 정보 서비스 편성표(EIG : Electronic Information Guide)와 EPG(Electronic Program Guide)를 사용자의 셋톱박스로 또는 TV로 전송하거나 사용자의 셋톱박스 또는 TV에 정보 서비스 제공 요청을 보내는 일예를 나타내고 있다.

다음의 표 1은 EPG의 일예이고, 표 2는 EIG의 일예이며, 표 3은 정보데이터의 일예를 나타낸 것이다.

방송구분	일자 / 시간	방송정보	제 목	내 용	부가정보
CATV	2000/3/19 02:00 ~2000/3/19 02:50	CH-2, HDTV, Stereo, 다중, 한국어	장미와 콩나물	최진실이 최불암은	http://www.kbs.co.kr/rosc.html/
지방방송	2000/3/19 02:00 ~2000/3/19 04:00	CH-2, NTSC, Stereo, 한국어	열전 노래방	참여자는 많고 1등은 꼬마가 차지....	http://www.mbc.co.kr/song/rank/
위성방송	2000/3/19 02:00 ~2000/3/19 02:30	CH-90, HDTV, 다중, 영어, 자막	미국 현지보고서	현지인의 애환과.....	mail://www.dtvro.com/se/
VOD service	2000/3/19 12:00 ~2000/3/19 23:50	CH-10, PAL, 일본어	일본어 배워봅시다	따라해봅시다 (2)	vod://vod.dtvro.com/today/

시작 시각	종료 시각	정보 고유번호	표현 방법
06:00	06:11	#09ABCD090	전체접지기
07:00	07:15	#13ABZF98A	일부접지기
06:05	07:00	#ADS7720032	반투명 표현
10:00	10:20	#AXPLJ320-XA1	투명 표현
12:00	12:40	#DX099SA-A	일부접지기, 반투명 표현
20:12	20:30	#XCZ32002-AX	동작표현

상기 표 2의 EIG는 정보 서비스 제공 운영자 서버로부터 전송된 정보제공 서비스 편성표를 도시한 것이다. 정보 서비스 편성표는 미리 정해진 시간 동안 제공된 정보 제공 데이터 파일을 목록을 포함하고 있다.

고유번호	길이	중요도	방송정보	제공자	제공 방법	정보 종류
#AXPLJ320-XA1	20분	하, 상	NTSC, 한국어, 음다	먹자식품	수시	문자 + 영상
#ADS7720032	55분	중, 하	HDTV, 영어 Mono	사자상회	정기	영상
#13ABZF98A	15분	상, 중	PAL, 한국어, MP3	LC	무료	문자
#09ABCD090	11분	상, 상	NTSC, 한국어, Stereo Sound	대운	1회	음성

도 6은 방송 수신 내용 화면의 예시도이다.

도 7은 본 발명의 정보 서비스 화면의 예시도이다.

도 8은 알파블렌딩 기법을 이용하여 방송수신내용과 정보서비스 화면이 겹쳐진 상태의 예시도이다.

알파블렌딩 기법은 디스플레이상에 반투명의 그림 또는 물체를 그리기 위하여 사용되는 기법으로써, 각 물체의 투명도는 알파값(alpha value)로 정의된다. 여기에서 실제로 알파값이 1.0 이면 100% 불투명함을 나타내고, 알파값이 0이면 100% 투명함을 나타낸다. 물체를 나타내는 각점들의 칼라값은 다음의 식에 의해 계산된다.

수학식 1

$$C_{out} = C_{src} \times A_{src} + (1 - A_{src}) \times C_{dst}$$

상기 수학식 1에서 C_{out} 는 디스플레이 장치에 표현되는 색을 나타내고, C_{src} , A_{src} 는 알파블렌딩이 적용되는 물체의 색과 알파값을 나타내며, C_{dst} 는 디스플레이 장치에 원래 표시되어 있던 색을 나타낸다.

상기의 알파블렌딩 기법을 이용하여 방송 수신 내용과 정보 서비스 화면이 자연스럽게 겹쳐짐으로서 사용자에게 두 화면을 동시에 시청하면서 방송 채널과 정보 제공 채널을 선택할 수 있는 기능을 제공한다.

도 9는 정보 서비스 전체 화면 설정시 특정 위치에 디스플레이시키는 방송 수신 화면의 예시도이다.

도 10은 본 발명의 정보 서비스 시스템을 원격 조정할 수 있는 전용 리모콘에 관한 것이다.

도 10에 도시한 바와 같이, 상하, 좌우를 지정할 수 있는 좌표 이동키(40)와, 선택부(41)와, 정보 서비스를 신속하게 찾을 수 있는 패스트 키(42)와, 도움말키(43)와, 종료키(44)와, 프로그램 가이드키(45)를 포함하고 있다.

상기 패스트키(42)는 사용자가 쉽게 방송 프로그램 시청중에 원하지 않는 프로그램이 진행중일 경우에 정보제공자가 제공하는 정보 서비스 또는 선전 프로그램을 시청자가 한번의 선택으로 시청할 수 있도록 작용을 한다.

따라서 사용자는 채널을 변경하지 않고 원하지 않는 프로그램을 명시하거나 또는 선약된 거부 프로그램 리스트를 명시함으로써 원하지 않는 프로그램 방영 시간에 다른 프로그램 및 정보서비스를 시청할 수 있다.

발명의 효과

본 발명은 선약된 프로그램 또는 사용자의 요구가 있을 때 방송 프로그램 화면에 새로운 정보 서비스로 화면을 덮거나 기존에 시청하던 프로그램을 표현하지 않음으로써 사용자에게 원하는 정보를 제공하는 것으로써, 디지털 TV를 저장장치와 네트워크 연결 기능을 가진 셋톱박스에 연결하거나, TV에 저장 장치 및 네트워크 연결 기능을 추가하여 네트워크를 통하여 실시간으로 정보 서비스를 제공하거나 미리 정보를 저장 장치에 다운로드하여 시청자가 원하는 정보 서비스를 받을 수 있도록 하는 함으로써, 시청자 측면에서 원하지 않는 방송을 방송국 및 케이블 사업자 등의 프로그램 제공자에 의한 일방적인 정보 순서에 따라 시청하는 방송 수신자의 수동적인 입장에서 벗어나 시청자의 정보 서비스 선택권을 강화할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 방송신호와 정보처리 장치 및 방법에 관한 것으로서 방송 수신 중에 원하지 않는 프로그램이 수신될 경우와 사용자가 명시한 특정 시간에 방송 수신 채널을 변경하거나 수신을 중단하지 않고 그 시간 동안 사용자가 미리 명시한 정보나 실시간 데이터 전송 서비스를 사용자에게 제공함으로써 일방적인 방송의 단순 시청에서 벗어나 시청자의 시간 활용을 극대화하고 부가적인 서비스를 제공받을 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

방송국으로부터 전송되는 디지털 방송신호를 수신하여 볼 수 있는 디스플레이 수단과,

네트워크를 통하여 상기 디스플레이 수단에 접속되는 데이터베이스 저장수단을 구비하고 있는 정보 제공 운영자 서버와,

상기 디스플레이 수단에 키입력신호를 송신하기 위한 키입력수단을 구비하고,

방송 수신 중에 사용자가 수신 거부하고자 하는 방송 프로그램의 일부 또는 전체를 수신중인 방송 채널을 변경하지 않고도 상기 키입력수단을 사용하거나 정보제공운영자와 사용자의 선택된 순서에 따라 상기 정보 제공 운영자 서버에서 전송되는 정보 서비스 또는 선전프로그램을 상기 디스플레이 수단의 방송중인 방송프로그램상에 표시하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 2.

청구항 1에 있어서,

상기 정보 서비스는 음향, 문자, 정지영상, 동영상, 전자문서 및 하이퍼텍스트인 것을 특징으로 하는 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 3.

청구항 1에 있어서,

상기 키입력 수단을 이용하거나 정보제공운영자와 사용자의 선택된 순서에 따라 시청자가 방송수신 내용을 일정 시간 동안 거부하기 위해 방송 수신 내용 화면위에 새로운 정보 서비스 또는 선전프로그램을 겹쳐서 디스플레이시키는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 4.

청구항 1에 있어서,

상기 디스플레이 수단은 부가정보를 추출하기 위한 부가정보추출기와, 본 발명의 정보 서비스 장치를 제어하기 위한 CPU와, 운영자 서버로부터 정보를 전송받기 위해 네트워크등에 접속하기 위한 네트워크 인터페이스와, 상기 부가정보 추출기 및 운영자 서버로부터의 수신 정보 및 방송국의 프로그램 편성정보 등을 저장하기 위한 저장장치와, 부가 정보 표시를 위한 각종 데이터를 입출력하기 위한 메모리와, 사용자의 전용 리모콘 송신신호를 수신하기 위한 리모콘신호 수신부와, 상기 CPU로부터 콘트롤된 정보와 방송신호 디지털 변환기에서 인가되는 비디오신호를 믹싱하여 표시부에 디스플레이시키기 위한 디스플레이 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 5.

청구항 1의 시스템에 있어서,

부가정보를 추출하기 위한 부가정보추출기와, 본 발명의 정보 서비스 장치를 제어하기 위한 CPU와, 운영자 서버로부터 정보를 전송받기 위해 네트워크등에 접속하기 위한 네트워크 인터페이스와, 상기 부가정보 추출기 및 운영자 서버로부터의 수신 정보 및 방송국의 프로그램 편성정보 등을 저장하기 위한 저장장치와, 부가 정보 표시를 위한 각종 데이터를 입출력하기 위한 메모리와, 사용자의 전용 리모콘 송신신호를 수신하기 위한 리모콘신호 수신부와, 상기 CPU로부터 콘트롤된 정보와 상기 디스플레이 수단의 방송신호 디지털 변환기에서 인가되는 비디오신호를 믹싱하여 표시부에 디스플레이시키기 위한 디스플레이 프로세서를 포함하는 셋톱박스를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 6.

청구항 4 또는 청구항 5에 있어서,

상기 저장장치에는 상기 네트워크를 통하여 정보 서비스 제공 운영자 서버로부터 제공되는 방송 프로그램 편성표(EPG) 및 정보 서비스 편성표(EIG)를 저장하고 있는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 7.

청구항 4 또는 청구항 5에 있어서,

상기 디스플레이수단에 네트워크를 통하여 운영자 서버로부터 제공되는 정보 서비스가 실시간으로 표시되는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 8.

방송국으로부터 전송되는 디지털 방송신호를 수신하여 볼 수 있는 디스플레이 수단과, 네트워크를 통하여 상기 디스플레이 수단에 접속되는 데이터베이스 저장수단을 구비하고 있는 정보 제공 운영자 서버와, 상기 디스플레이 수단에 키입력신호를 송신하기 위한 키입력수단을 구비하고 있는 시스템에서,

방송 수신 중에 사용자가 수신 거부하고자 하는 방송 프로그램의 일부 또는 전체를 수신중인 방송 채널을 변경하지 않고 정보 서비스를 보기 위해 상기 키입력수단을 사용하여 해당 키입력신호를 전송하는 과정과,

상기 디스플레이 수단에서 상기 키입력신호를 수신하여 정보 제공 운영자 서버에서 전송되는 정보 서비스를 상기 디스플레이 수단의 방송중인 방송프로그램상에 표시하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 시청 중 정보 서비스 제공 방법.

청구항 9.

삭제

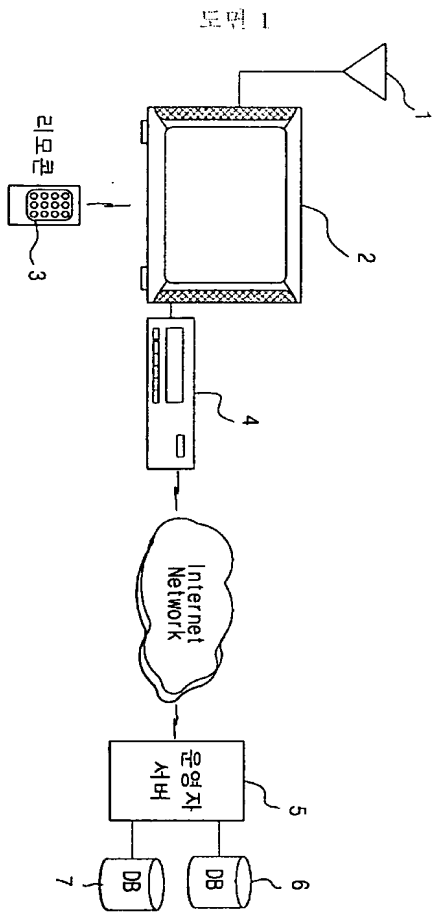
청구항 10.

삭제

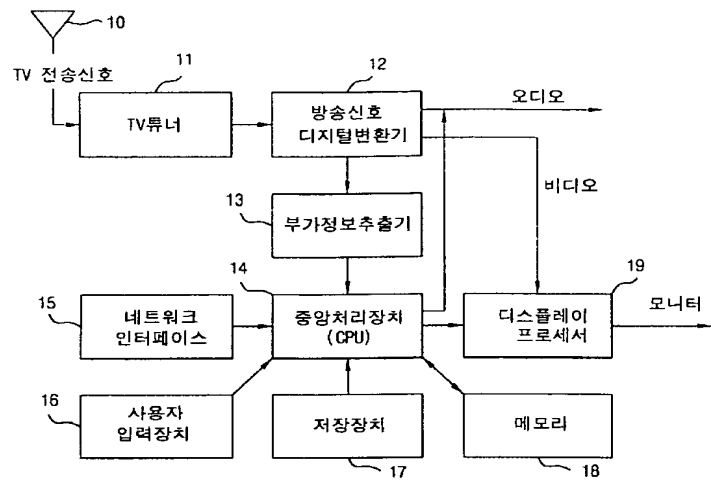
청구항 11.

삭제

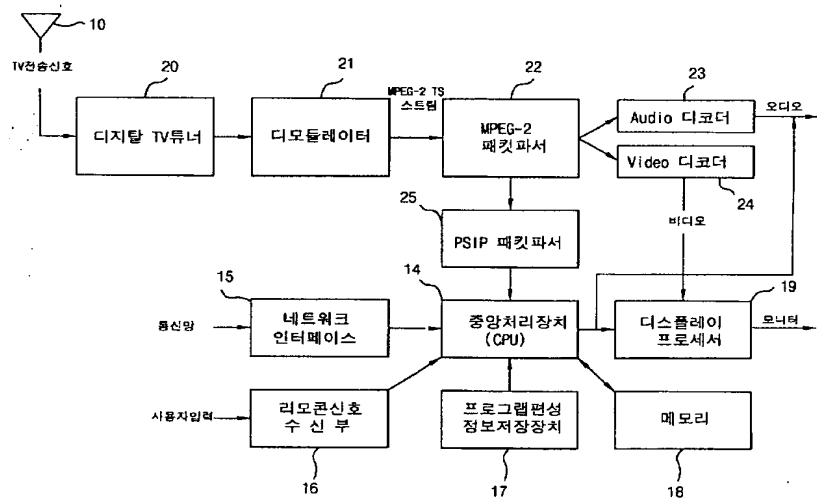
도면



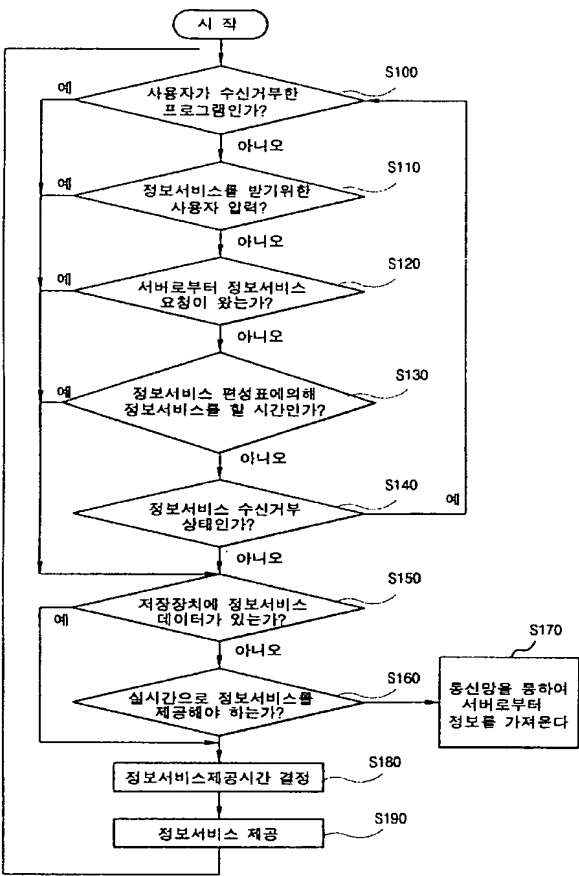
도면 2



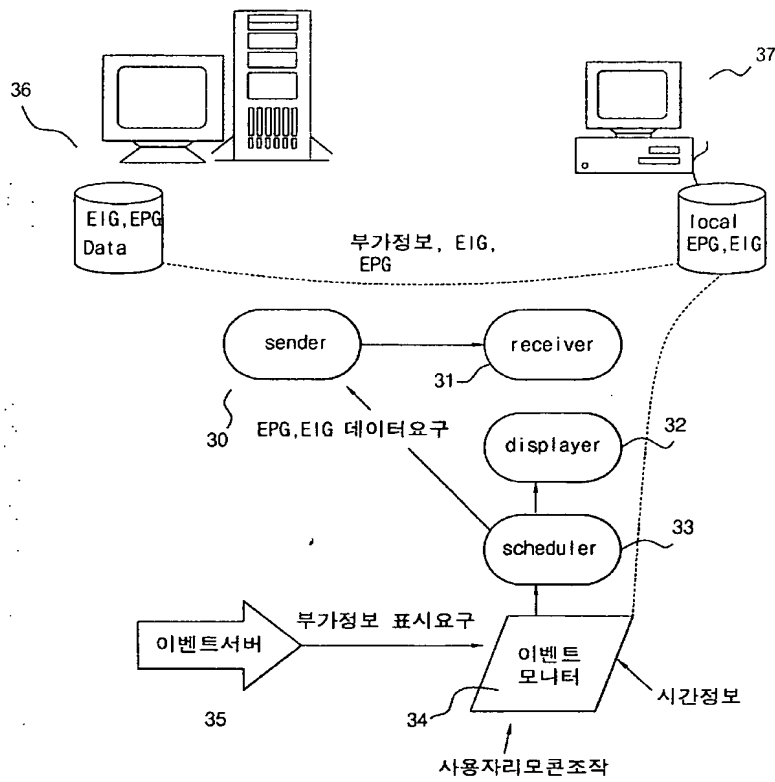
도면 3



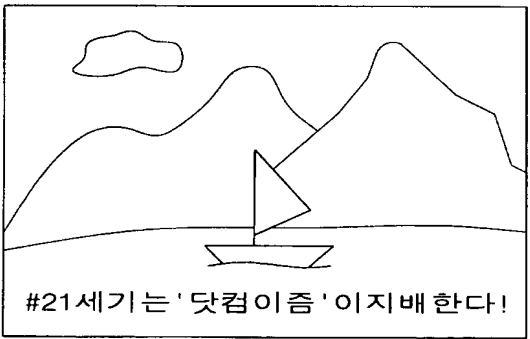
도면 4



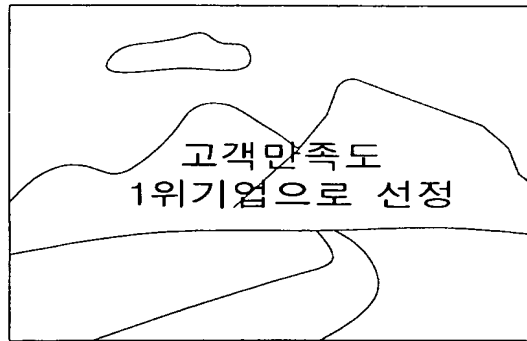
도면 5



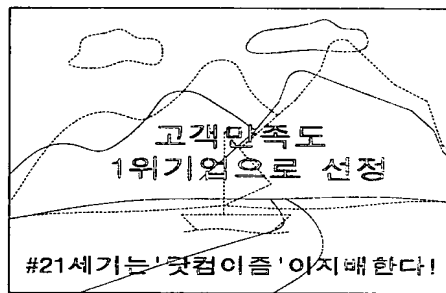
도면 6



도면 7



도면 8



도면 9



도면 10

